

CÓDIGOS BINARIOS

1. CÓDIGOS

Es la manera en que transmitimos la información, es decir, los datos.

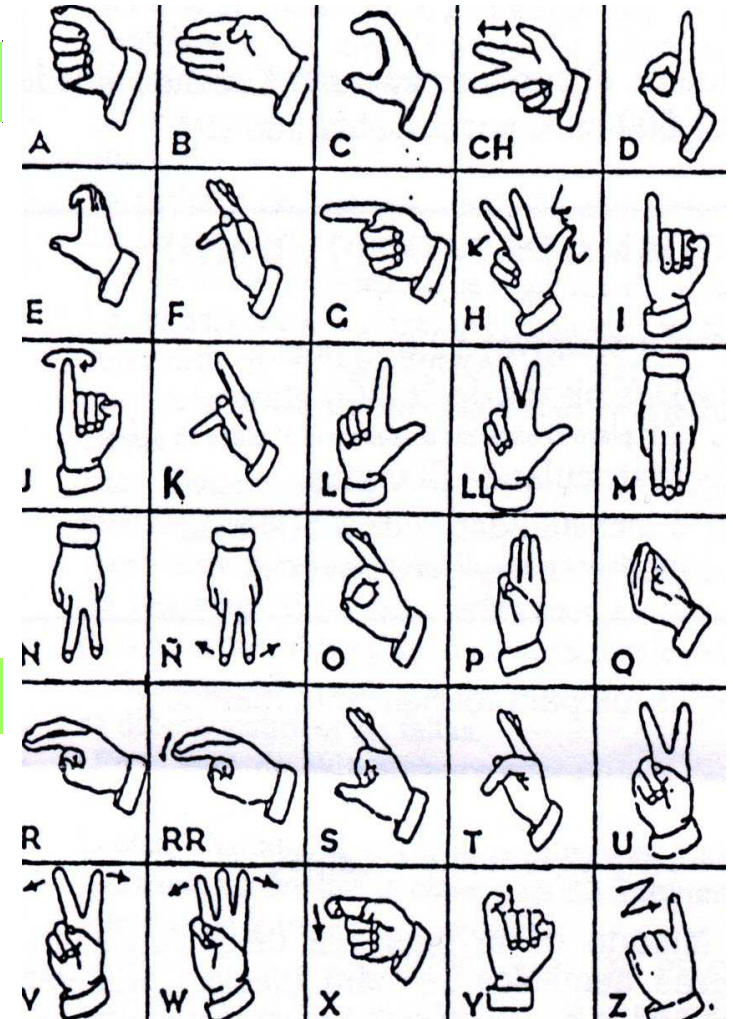
Por ejemplo,

El código Morse (lenguaje Morse).

El código Braille (para invidentes).

El código de barras.

El lenguaje de signos...



2. CÓDIGO BINARIO

Es el que usa dos símbolos. Por ejemplo el Morse y Braille serían códigos binarios.

En informática es el llamado código máquina porque es con el que funciona el microprocesador.

Se llama así porque se fundamenta en dos estados (on y off; tensión alta y tensión baja) que es cómo funcionan los transistores.

Simbólicamente un estado se representa con 0 y el otro con 1.

Esta unidad de información mínima es lo que se llama BIT (binary term)

BINARIO Y DECIMAL

Es posible asignar un valor decimal a una instrucción binaria dándole un valor de posición a cada bit.

La combinación de 8 bits me da un byte que vendría a ser la longitud tipo con que el microprocesador trabaja.

Con esta longitud podemos representar hasta 256 caracteres diferentes.

El valor de posición de cada cifra como en otros sistemas de numeración viene dado por la siguiente tabla:

128	64	32	16	8	4	2	1
2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0

3. HEXADECIMAL

Como las cadenas en binarios son muy largas y engorrosas de leer se simplifican utilizando un sistema de base 16 (hexadecimal).

Por lo tanto, consta de 16 símbolos que son:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, a, b, c, d, e, f.

La tabla de equivalencia entre decimal y hexadecimal es la siguiente:

dec	bin	hex	dec	bin	hex	dec	bin	hex	dec	bin	hex
0	0000	0	4	0100	4	8	1000	8	12	1100	c
1	0001	1	5	0101	5	9	1001	9	13	1101	d
2	0010	2	6	0110	6	10	1010	a	14	1110	e
3	0011	3	7	0111	7	11	1011	b	15	1111	f

Para pasar de un sistema a otro basta agrupar los dígitos de 4 en 4.

4. CÓDIGO ASCII

Es el **código** que se asigna a cada **carácter**, de un byte de longitud, que usamos en: nuestros alfabetos, símbolos,...

Se llama así ASCII: American Standard Code for Information Interchange.

Puede ser un valor decimal (de 0 a 255), binario (de 00000000 a 11111111) o hexadecimal (de 00 a ff)

Se basa en la siguiente tabla de asignación:

Tabla de asignación

Actualmente se ha ampliado para dar cabida a más símbolos con el código UNICODE que utiliza 4 cifras hexadecimales.

Código ASCII															
0		☺	☹	♥	♦	♣	♠	●	◻	◯	◼	♂	♀	♪	♫
1	▶	◀	↕	!!	¶	§	-	↑	↓	→	←	↶	↷	▲	▼
2	<espacio>	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~
8	Ç	ü	é	â	ä	à	å	ç	ê	ë	è	ï	î	ì	Ä
9	É	æ	Æ	ô	ö	ò	û	ù	ÿ	Ö	Ü	ç	£	¥	ƒ
A	á	í	ó	ú	ñ	Ñ	ª	º	¿	¬	½	¼	¡	«	»
B	⋮	⋮	⋮		┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└
C	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌
D	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌	┐	└	┌
E	α	β	Γ	π	Σ	σ	μ	τ	Φ	Θ	Ω	δ	∞	φ	ε
F	≡	±	≥	≤	∫	∫	÷	≈	°	.	-	√	n	2	■
Hex.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E